

**TUGAS AKHIR**  
**APLIKASI CD PEMBELAJARAN INTERAKTIF**  
**HURUF DAN ANGKA UNTUK ANAK BALITA**

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Ahli Madya Ilmu Komputer



Oleh :

**Retno Anggraeni**

**M3206029**

**Manajemen Informatika**

**PROGRAM DIII ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**  
**KOTA SURAKARTA**  
**2010**

## INTISARI

**Retno Anggraeni, 2010. APLIKASI CD PEMBELAJARAN HURUF DAN ANGKA UNTUK BALITA.** Program D3 Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Kota Surakarta.

Di dalam dunia pendidikan, komputer dapat dimanfaatkan sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran kepada anak didik dalam hal ini anak usia balita yaitu sebagai media alternative sistem pembelajaran atau alat peraga lain. Salah satu pendidikan yang harus diberikan kepada anak balita ini adalah pendidikan secara dini seperti Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Untuk memudahkan penyampaian materi kepada anak balita, maka pendidikan yang diberikan dikemas dalam bentuk multimedia yang bersifat belajar dan bermain. Khusus untuk pembelajaran ini pun akan sangat membantu orangtua tidak hanya pada aspek mendengar, membaca, bahkan mungkin untuk aspek berbicara dan menulis.

Aplikasi pembelajaran interaktif huruf dan angka untuk anak usia balita ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi balita dalam pembelajaran dengan sajian tampilan aplikasi yang interaktif dan menarik minat belajar balita. Materi pembelajarannya meliputi belajar dan bermain. Penyajian antar muka aplikasi ini menggunakan animasi, suara dan gambar - gambar yang menarik perhatian balita. Dalam pembuatan aplikasi pembelajaran ini lebih menggunakan desain yang tidak terlalu rumit agar isi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh balita dan sebagai bentuk pembelajaran untuk memudahkan balita untuk mau belajar secara dini.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi multimedia pembelajaran huruf dan angka ini, selain dapat membantu dan mempermudah proses belajar yang lebih efektif dan menarik juga dapat digunakan sebagai media alternative selain alat peraga. Aplikasi ini juga dapat menumbuhkembangkan minat, imajinasi dan motivasi anak balita untuk belajar dan mengenal huruf dan angka.

**Kunci :** *Multimedia, pembelajaran, huruf, angka, balita*

## **ABSTRACT**

**Retno Anggraeni, 2010. LEARNING CD APPLICATION OF LETTER AND NUMBER FOR TODDLERS. D3 Computer Science, Faculty Mathematics and Natural Sciences, University of Sebelas Maret Surakarta.**

In the educational world, computer can be used as a medium for delivering course material for students in this toddler-age child is learning the system as alternative media or other props. One of the education that should be given to young children is early education such as Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). To facilitate the delivery of material to children under five, then the education given in the form of a multimedia package that is to learn and play. Especially for this learning would very helpful for parents not only on the aspects of listening, reading, perhaps even to aspects of speaking and writing.

Application of interactive learning letters and numbers for children aged under five is designed to provide convenience for infants in the study by serving interactive display applications and learn to attract toddlers. Learning materials include learning and playing. Presentation of the application interface using animation, sound and images that attract the attention of toddlers. In making this application better using the designs of learning that is not too complicated so that the content delivered can be well understood by children and as a form of learning to enable children to want to learn at an early stage.

Based on the research that has been done, we concluded that the existence of multimedia applications is learning letters and numbers, other than to assist and facilitate the learning process more effective and attractive also can serve as alternative media other than props. This application can also develop the interest, imagination and motivation of young children to learn and recognize letters and numbers.

Keywords: Multimedia, learning, letters, numbers, toddlers

## MOTTO

*Apapun yang menjadi penghalang, seberat apapun perang batin kita.  
Kita selalu mempunyai pilihan. Pilihan kitalah yang menjadikan diri kita.*

*Dan kita selalu bisa memilih untuk melakukan yang benar.*

*"Peter Parker, Spiderman 3"*

*I don't want the world to see me, 'cause I don't think they need understand. When  
everythings made to be broken, I just want you to know who I am.*

*(The Goo Goo Dolls)*

*Jangan membenarkan hal yang sudah biasa,  
tapi biasakanlah hal yang sudah benar*

*"Abi Bayu "*

*Dari Abu Hurairah ra. Bahwasannya Rasulullah SAW bersabda :*

*"Apabila seseorang meninggal dunia, maka terputuslah semua amalnya*

*kecuali tiga macam, yaitu :*

*sedekah jariyah,*

*ilmu yang dapat diambil manfaatnya,*

*atau anak saleh yang mau mendoakannya. "*

*(HR Muslim)*

## PERSEMBAHAN

*Karya kecil ini penulis persembahkan untuk:*

1. *Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga terselesainya karya tugas akhir ini.*
2. *Ibu dan Bapak, terima kasih yang tak terhingga atas doa dan derengan moral serta materinya. Eni sudah berhasil meninggikan derajat keluarga di mata keluarga besar.. Matur nuwun njeh...seterusnya Eni minta restunya...*
3. *Mak... matur nuwun restunya*
4. *My sweet heart Abi Bayu, yang selalu mendukung, banyak memberikan inspirasi dan mengingatkan yang benar dalam hidupku, maturnuwun sampun sabar nenggo...!!!*
5. *Mas Hery.. Pak Har... trimakasih atas belajar instannya dan pinjaman microfonnya..*
6. *Semua Sahabat... terima kasih atas dukungannya..*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

*Alhamdulillahirabbil'alamin*, segenap ungkapan syukur senantiasa penulis persembahkan kehadiran Allah SWT yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Teruntuk jua kepada sang junjungan Rasulullah SAW, yang senantiasa penulis rindukan, walau dengan waktu yang cukup lama dan kemampuan yang terbatas akhirnya penulis mampu menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “APLIKASI CD PEMBELAJARAN HURUF DAN ANGKA UNTUK BALITA”

Penyusunan Tugas akhir ini tidak akan berhasil dengan baik tanpa adanya dorongan, bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis dengan rendah hati menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu hingga tersusunnya Tugas Akhir ini, khususnya kepada:

1. Kedua orang tua, Eko Krido Laksono dan Ninik yang selalu mendoakan, membimbing, dan menasehati penulis.
2. Bapak Drs. YS. Palgunadi, M.Sc, selaku ketua Program Diploma III Ilmu Komputer Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret.
3. Bapak Muhammad Syafi'i, S.Si, selaku dosen pembimbing, yang dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberi petunjuk selama penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Seseorang yang telah membuat penulis mengerti dan menghargai hidup, yang menjadi inspirasi dan semangat bagi penulis.
5. Teman-teman Manajemen Informatika angkatan 2006 DIII Ilmu Komputer FMIPA UNS yang sudah lulus terlebih dulu.
6. Semua teman – teman yang telah banyak memberi bantuan inspirasi kepada penulis.

7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penulisan Tugas Akhir ini yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, tiada gading yang tak retak oleh karena itu kritik dan saran penulis harapkan dari berbagai pihak demi terciptanya kesempurnaan penulisan tugas akhir ini dan penulis akan berusaha untuk lebih baik lagi ke depannya.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Surakarta, Juli 2010

penulis



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
PROGRAM D3 ILMU KOMPUTER**

Jl. Ir. Sutami No. 36 A Ketingan Surakarta 57126 Telp. Fakultas 663375, Psw 386, 387

---

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**APLIKASI CD PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
HURUF DAN ANGKA UNTUK BALITA**

Disusun oleh :

**RETNO ANGGRAENI**

**NIM. M3206029**

Proposal Tugas Akhir ini telah disetujui untuk disusun dan ditindaklanjuti  
pada tanggal 1 Juli 2010

Pembimbing Utama

Muhammad Asri Safi'ie, S.Si

NIDN. 0603118103



**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**  
**APLIKASI PEMBELAJARAN HURUF DAN ANGKA**  
**UNTUK ANAK BALITA**

Disusun Oleh :  
RETNO ANGGRAENI  
M3206029

Dibimbing oleh :  
Pembimbing Utama

Muhammad Asri Safi'ie, S.Si  
NIDN. 0603118103

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada hari 12 Juli 2010  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Anggota Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Muhammad Asri Safi'ie, S.Si	1.
2. Drs. Siswanto, M.Si	2.
3. Hartatik, M.Stat	3.

Disahkan Oleh :

a.n. Dekan Fakultas MIPA UNS  
Pembantu Dekan I

Ketua Program DIII Ilmu Komputer

Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc. PhD  
NIP. 19610223 198601 1 001

Drs.Y.S Palgunadi, M.Sc  
NIP. 19560407 198303 1 004

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
INTISARI .....	iv
ABSTRACT .....	v
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pendidikan Anak dan Komputer .....	6
2.2 Media Pembelajaran .....	6
2.3 Struktur Navigasi .....	7
2.4 Multimedia .....	10
2.5 <i>Edutainment</i> .....	10
2.6 Elemen Multimedia .....	10
2.7 Desain.....	14
2.8 Konsep Dasar <i>Sothink Blanda 4.2</i> .....	15

2.9 Perangkat Lunak Pembuatan.....	17
<b>BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Konsep Desain dan Perancangan .....	19
3.2 Penyusunan <i>Layout</i> dan Desain Grafis .....	24
3.3 Perancangan Desain Aplikasi.....	25
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA .....</b>	<b>30</b>
4.1 Implementasi Aplikasi .....	30
4.2 Identifikasi Masalah.....	30
4.3 Langkah-langkah Menyelesaikan Masalah.....	30
4.4 Analisis Kebutuhan .....	34
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3.1 Struktur Linier .....	8
Gambar 2.3.2 Struktur Hirarki .....	8
Gambar 2.3.3 Struktur Jaringan .....	9
Gambar 2.3.4 Struktur Kombinasi .....	9
Gambar 2.9.1 <i>Screen Shot Sothink Glanda 4.2</i> .....	17
Gambar 2.9.2 <i>Screen Shot Adobe Phptoshop CS 4</i> .....	18
Gambar 2.9.3 <i>Screen Shot Sonic foundry Sound Forge 6.0</i> .....	18
Gambar 3.1.1 Struktur Menu .....	20
Gambar 3.1.2 Desain Rancangan Halaman Intro.....	21
Gambar 3.1.3 Desain Rancangan Halaman Menu .....	21
Gambar 3.1.4 A Desain Rancangan Halaman Submenu Belajar .....	22
Gambar 3.1.4 B Desain Rancangan Halaman Submenu Bermain.....	22
Gambar 3.1.5 A Desain Rancangan Halaman Belajar Huruf .....	23
Gambar 3.1.5 B Desain Rancangan Halaman Belajar Angka.....	23
Gambar 3.1.6 A Desain Rancangan Halaman Isi Belajar Huruf .....	23
Gambar 3.1.6 B Desain Rancangan Halaman Isi Belajar Angka.....	24
Gambar 3.3.1 Desain Halaman Intro .....	25
Gambar 3.3.2 Desain Halaman Menu Utama .....	26
Gambar 3.3.3 Desain Menu Bermain.....	27
Gambar 3.3.4 Desain Menu Belajar.....	27
Gambar 3.3.5 Desain Submenu Belajar Angka .....	28
Gambar 3.3.6 Desain Submenu Belajar Huruf .....	28
Gambar 3.3.7 Desain Isi Belajar Huruf.....	29
Gambar 3.3.8 Desain Isi Belajar Angka .....	29
Gambar 4.3.1 A Membuat Navigasi .....	31
Gambar 4.3.1 B <i>Editing</i> Gambar .....	31
Gambar 4.3.2 A Perancangan Aplikasi.....	32
Gambar 4.3.2 B <i>Recording</i> dan <i>Editing Suara</i> .....	32
Gambar 4.3.3 <i>Testing</i> .....	33
Gambar 4.3 Bagan Langkah-langkah Menyelesaikan Masalah.....	34

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dewasa ini perkembangan dan kemajuan pesat telah terjadi di berbagai daerah dengan bidang-bidang khusus. Salah satu bidang yang mengalami kemajuan sangat pesat adalah teknologi informasi. Perkembangan teknologi pun jauh lebih terasa dalam bidang pendidikan. Komputer dapat dipergunakan sebagai media dalam proses belajar mengajar baik untuk guru maupun siswa bahkan untuk orangtua yang mempunyai fungsi sebagai media tutorial alat peraga dan juga sebagai alat uji. Sebelum memperkenalkan komputer kepada anak, orang tua maupun guru seharusnya dapat memahami perkembangan pemahaman anak, dimana pada usia 0-2 tahun anak mendapatkan pemahamannya dari pengindraannya. Kemudian usia 2-5 tahun anak mulai belajar menggunakan bahasa, angka dan simbol-simbol tertentu.

Manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan perangkat lunak pendidikan seperti program-program pengetahuan dasar membaca dan menghitung yang dirancang dengan unsur hiburan yang akan membuat anak semakin senang. Dalam hal ini, penggunaan komputer dalam proses belajar, akan melahirkan suasana yang menyenangkan bagi anak. Gambar-gambar dan suara-suara yang muncul juga membuat anak tidak cepat bosan, sehingga dapat merangsang anak untuk mengetahui lebih jauh lagi dan menjadi lebih tekun serta terpacu untuk belajar berkonsentrasi.

Di dalam dunia pendidikan, komputer dapat dimanfaatkan sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran kepada anak didik yaitu menjadi alat peraga atau media pembelajaran. Sebagai media tutorial, komputer memiliki keunggulan dalam hal interaksi, menumbuhkan minat belajar mandiri serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Yang perlu dijadikan perhatian bagi orangtua dan guru adalah bagaimana cara

memperkenalkan komputer kepada anak atau anak didiknya.

Komputer bisa menjadi media pembelajaran yang paling terkemuka dan paling dipergunakan secara luas. Khusus untuk pembelajaran huruf abjad pun akan sangat membantu orangtua tidak hanya pada aspek mendengar, membaca, bahkan mungkin untuk aspek berbicara dan menulis.

Aplikasi ini memanfaatkan gambar karena anak akan lebih tertarik dengan sesuatu yang dapat dilihat atau secara visual dibandingkan dengan data yang berupa tulisan. Karena biasanya bentuk sudah menggambarkan sesuatu nama dari benda hidup maupun benda mati. Jadi tidak perlu kata-kata lagi. Setidaknya kata-kata yang digunakan hanya sebagai pelengkap keterangan dari sebuah gambar yang perlu diperjelas.

Aplikasi ini ditujukan untuk anak usia balita atau untuk sekolah bermain dan belajar yang sering disebut play group atau Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) yang masih berumur di bawah lima tahun, selain itu aplikasi ini juga dapat dimanfaatkan oleh orang tua yang ingin memberi suatu pengetahuan tentang huruf dan angka pada anak mereka di rumah. Pembuatan aplikasi ini juga dalam rangka mempermudah para orang tua dan guru untuk menyampaikan pembelajaran kepada anak dan anak didiknya di rumah maupun di sekolah. Untuk lebih menarik lagi dalam penampilannya, aplikasi ini perlu dikemas dalam format CD-ROM multimedia interaktif.

Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *Sothink Glanda 4.0* karena begitu sangat mudah digunakan bahkan oleh orang awam sekalipun. Selain itu *actionsript* pada *Sothink Glanda 4.0* tidak begitu sangat dibutuhkan dan sebagian sudah penulis pahami melewati belajar mandiri sehingga membantu penulis dalam membuat aplikasi ini serta tampilan *form* tidak kalah menarik dengan *software* lainnya seperti *Adobe Flash* yang *in* saat ini.

## 1.2 Perumusan Masalah

Agar tidak lepas dari maksud dan tujuan yang hendak dicapai, terlebih dahulu penulis mengidentifikasi pokok permasalahannya.

Adapun perumusan masalahnya adalah ~bagaimana membuat sebuah aplikasi animasi pembelajaran untuk memvisualisasikan materi pelajaran huruf abjad untuk anak usia balita yang dapat dinikmati sebagai sesuatu yang menarik dan mudah dipahami oleh anak usia balita.

### **1.3 Batasan Masalah**

Aplikasi ini berfungsi untuk menampilkan pembelajaran untuk anak balita tentang huruf dan angka. Dalam aplikasi ini yang ditampilkan penulis hanya ada 3 (tiga) pilihan saja yaitu, belajar angka dan huruf serta bermain sehingga orangtua dapat melakukan pembelajaran secara langsung kepada anak tanpa adanya kesulitan.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat suatu aplikasi CD pembelajaran yang berbasis multimedia sebagai sarana untuk mengenalkan huruf abjad atau alphabet dan angka pada anak-anak dengan konsep belajar dan bermain. Serta memberikan suatu alternative sistem pembelajaran yang lebih efektif dan menarik, menambah kejelasan pengertian, memperlancar proses pembelajaran dan memotivasi dan membangkitkan minat, memusatkan perhatian serta memungkinkan anak untuk dapat belajar secara individu ataupun kelompok.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai suatu pengalaman yang berguna untuk penulis kelak memasuki dunia kerja dan juga dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan referensi perpustakaan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Kota Surakarta pada umumnya. Selain itu diharapkan agar balita yang dikenalkan aplikasi ini akan dapat mengenal huruf abjad dan angka lebih dini dengan pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami sehingga balita tersebut akan senang dengan bermain dan belajarnya serta mempermudah orang tua untuk

menyampaikan pelajaran secara dini dan mandiri pada anaknya pada khususnya.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Metode penelitian adalah merupakan cara atau langkah yang digunakan sebagai pedoman untuk mempelajari pengetahuan yang lebih mendalam tentang sesuatu gejala atau merupakan suatu cara kerja untuk dapat memahami gejala yang menjadi sasaran dari pengetahuan yang bersangkutan (Soerjono Soekamto, 1984).

Metode penelitian adalah metode-metode yang digunakan untuk mengumpulkan seluruh data dan menganalisis fakta-fakta mengenai suatu masalah. Metode penelitian sangat memegang peran penting dan menentukan keberhasilan dalam suatu penelitian.

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **1. Observasi**

Observasi ini dilakukan di Posyandu Balita di lingkungan rumah penulis selama 2 bulan dengan cara mengamati perbedaan tingkatan pola pikir dan tingkah laku serta daya tangkap balita dalam menangkap suatu hal yang dianggap baru untuk mempermudah penulis dalam proses pembuatan aplikasi pembelajaran ini.

#### **2. Studi Pustaka**

Penulis mencari referensi, literature atau bahan-bahan teori yang diperlukan dari berbagai sumber wacana yang berkaitan dengan penyusunan tugas akhir ini, seperti buku-buku yang menunjang dan berkenaan secara teori.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **1.7.1 Pendahuluan ( BAB I )**

Pendahuluan memuat : latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan



sistematika penulisan.

#### **1.7.2 Landasan Teori ( BAB II )**

Landasan teori memuat tinjauan pustaka, kerangka pemikiran dan hipotesis. Teori–teori yang disajikan dalam landasan teori hanyalah teori–teori yang mendukung dalam Tugas Akhir yaitu pengertian multimedia, pengertian desain, pengertian animasi, *extensi file*, *actionsript*, struktur navigasi, dan konsep dasar pembuatan.

#### **1.7.3 Desain dan Perancangan ( BAB III )**

Memuat tentang data–data yang diperlukan dalam perancangan suatu sistem seperti analisis aplikasi, analisis kebutuhan, rancangan desain aplikasi, dan penyusunan *layout* dan desain grafis.

#### **1.7.4 Implementasi dan Analisa ( BAB IV )**

Dalam bab ini memuat tentang langkah dan hasil analisa dan pembahasan yang sifatnya terpadu. Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel, grafik, foto, atau bentuk lain. Misalnya tampilan *intro* dan desain atau isi dari aplikasi serta diberi pembahasan hasil penelitian.

#### **1.7.5 Penutup ( BAB V )**

Bab penutup memuat : Kesimpulan dan Saran

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pendidikan Anak dan Komputer**

Di dalam dunia pendidikan, komputer dapat dimanfaatkan sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran kepada anak didik yaitu menjadi alat peraga atau media pembelajaran. Sebagai media *tutorial*, komputer memiliki keunggulan dalam hal interaksi, menumbuhkan minat belajar mandiri serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan anak. Yang saat ini perlu menjadi perhatian bagi orangtua maupun guru adalah bagaimana cara memperkenalkan komputer kepada anak. Hal yang perlu dicoba adalah dengan program-program aplikasi (*software*) yang bersifat "*Edutainment*" yaitu perpaduan antara *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan). Selain itu program (*software*) aplikasi "*Edutainment*" tersebut mempunyai kemampuan menumbuh kembangkan kreatifitas dan imajinasi anak serta melatih saraf motorik anak (www.esmartschool.com, 2006).

#### **2.2 Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah seperangkat benda atau alat yang berfungsi dan digunakan sebagai pembantu fasilitator atau pelatih dalam komunikasi dan interaksi suatu proses pembelajaran dengan tujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik.

Media merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran (di dalam kelas dan di luar kelas) dalam bentuk non fisik (*software*) yang mengandung pesan di dalamnya (www.esmartschool.com, 2007). Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar.

Media yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran yaitu :

1. Media yang tidak diproyeksikan
2. Media yang diproyeksikan
3. Media *audio*
4. Media *video* dan *film*
5. Komputer
6. Multimedia berbasis komputer
7. Komputer sebagai media belajar anak

Pada awalnya komputer dititik beratkan pada proses pengolahan data, tetapi karena teknologi yang sangat pesat, saat ini teknologi komputer sudah menjadi sarana informasi dan pendidikan khususnya teknologi internet. Dalam hal pendidikan, komputer dapat dipergunakan sebagai alat bantu (media) dalam proses belajar mengajar baik untuk guru maupun siswa yang mempunyai fungsi sebagai media tutorial, alat peraga dan juga alat uji dimana tiap fungsi tersebut masing - masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Sebagai media *tutorial*, komputer memiliki keunggulan dalam hal interaksi, menumbuhkan minat belajar mandiri serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa atau anak. Interaksi komputer dengan manusia belum dapat menggantikan interaksi manusia dengan manusia, selain itu mempunyai kelemahan lain yaitu kemauan belajar mandiri yang masih rendah. Komputer sebagai alat uji memiliki keunggulan dalam keobyektifan, ketepatan dan kecepatan dalam penghitungan tetapi masih belum dapat menilai soal - soal esai, pendapat dan hal yang terkait dengan moral dan etika. Sebagai media alat peraga, komputer mempunyai kelebihan dapat memperagakan percobaan tanpa adanya resiko, tetapi membutuhkan waktu dalam pengembangannya.

### **2.3 Struktur Navigasi**

Struktur navigasi merupakan alat bantu untuk merancang aliran aplikasi multimedia. Ada beberapa cara yang digunakan dalam mendesain aliran aplikasi multimedia, diantaranya adalah struktur linier, struktur hirarki,

struktur jaringan dan struktur kombinasi (Suyanto, 2004).

### Struktur Linier

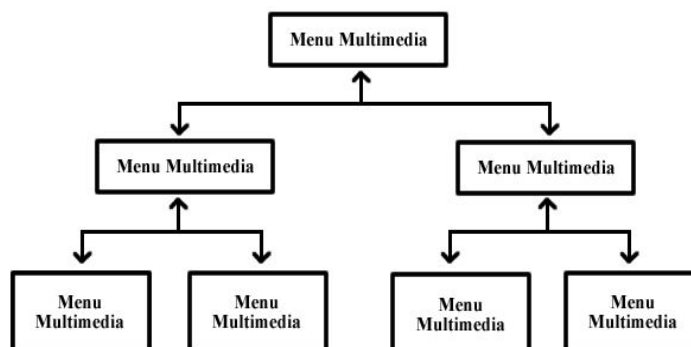
Struktur yang paling sederhana dalam mendesain aliran aplikasi multimedia adalah struktur linier. Dalam menampilkan aplikasi multimedia dapat maju (*next*) dan mundur (*back*), jika *mouse* di-klik akan menampilkan isi informasi dari aplikasi multimedia tersebut dan bila di-klik lagi akan muncul pada halaman berikutnya (Suyanto, 2004).



Gambar 2.3.1 Struktur Linier

### Struktur Hirarki

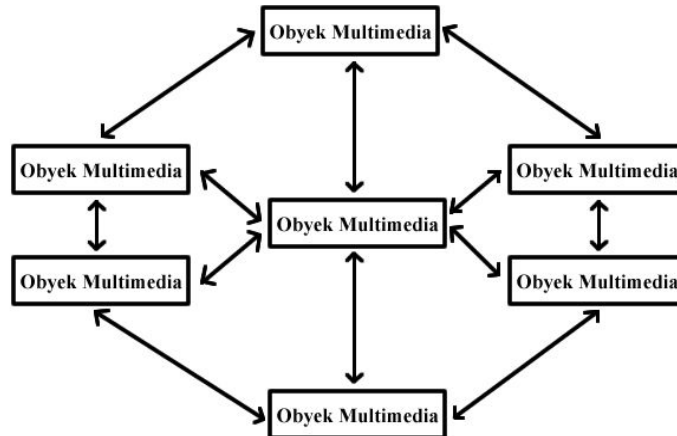
Struktur hirarki merupakan struktur seperti tangga atau pohon, di mana masing-masing obyek menyediakan sebuah menu pilihan yang memiliki lebih banyak menu dengan banyak pilihan. Tidak ada batas ukuran atau jumlah menu dan sub-menu yang dapat dimiliki dalam sebuah struktur hirarki (Suyanto, 2004).



Gambar 2.3.2 Struktur Hirarki

### Struktur Jaringan

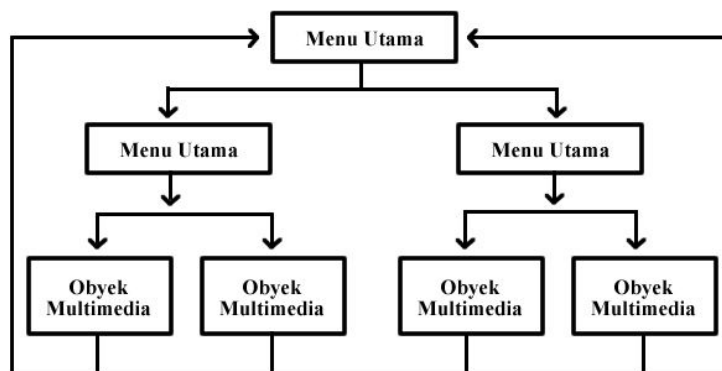
Bentuk struktur jaringan merupakan desain yang paling kompleks dengan banyak obyek dalam setiap arah pada setiap obyek dalam aplikasi multimedia (Suyanto, 2004).



Gambar 2.3.3 Struktur Jaringan

### Struktur Kombinasi

Struktur kombinasi merupakan struktur seperti tangga, pohon-pohon gabungan antara struktur linier dan menu, di mana di dalamnya tidak ada batas untuk menyediakan banyak pilihan dengan menu utama dan sub menu yang ada (Suyanto, 2004).



Gambar 2.3.4 Struktur Kombinasi

## 2.4 Multimedia

Definisi multimedia secara umum adalah penggabungan berbagai informasi dengan menggunakan fasilitas dari komputer. Multimedia yang berasal dari kata multi yang berarti banyak atau lebih dari satu dan media yang dapat diartikan penyajian suatu tempat.

Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, gambar, suara, *video*, dan animasi dengan menggabungkan perangkat-perangkat tertentu yang dapat memungkinkan pengguna melakukan navigasi, berinteraksi dan berkomunikasi (Purnomo dan Zacharias, 2005).

Kelebihan multimedia adalah menarik indera dan minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan. Lembaga Riset dan Penerbitan Komputer yaitu *Computer Technology Research (CTR)*, menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 30% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus. Maka multimedia sangatlah efektif. Multimedia menjadi *tool* yang ampuh untuk pengajaran dan pendidikan serta untuk meraih keunggulan bersaing perusahaan (Suyanto, 2004).

## 2.5 Edutainment

Sistem belajar yang menyenangkan itu disebut edutainment, perpaduan antara education (pendidikan) dan entertainment (hiburan). Proses pembelajaran yang dibuat sedemikian rupa sehingga muatan pendidikan dan hiburan dapat dikombinasikan dengan harmonis. Dengan cara itu maka belajar menjadi menyenangkan (Khoiruddin, 2002).

## 2.6 Elemen Multimedia

### 2.6.1 Audio (Suara)

*Sound card* dapat mengolah suara dalam bentuk *analog* ke bentuk *digital*, sehingga akan membuat suara yang dihasilkan oleh komputer

jauh lebih baik suara atau *audio* didalam multimedia biasanya berupa suara musik, suara *voice record* dan efek-efek suara lain.

Beberapa format audio yang digunakan dalam multimedia, yaitu :

1. MP3 (*MPEG Audio Player 3*) adalah file audio yang menggunakan suatu *codec* untuk melakukan *encoding* dan *decoding* suatu rekaman musik.
2. MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*).
3. DAT (*Digital Audio Tape*), format file yang menggunakan head yang berputar.
4. WAV (*Waveform Audio*) merupakan format file audio yang berbentuk digital, dll.

### 2.6.2 Video

*Video* adalah bagian dari gambar-gambar yang saling berurutan yang disebut *frame* dengan ukuran *standard 24 frame/second (FPS = Frame per Second)*, gambar-gambar tersebut kemudian diproyeksikan diatas *layer* ditambahi dengan objek teks atau animasi.

Adapun *format file* dalam *video* antara lain :

1. VHS adalah *format file videotape*.
2. MiniDV dan Digital *format file* dari digital video.
3. AVI (*Audio Video Interface*) merupakan format video dan animasi yang digunakan video untuk windows dan berektensi.avi
4. MOV (*Motion Overlay Video*) *format video* dan animasi yang digunakan *video* untuk Macintosh dan Windows
5. MPEG (*Motion Picture Expert Group*) adalah skema kompresi dan spesifikasi *format file video digital*.
6. *Shockwave* merupakan format dari *sothink glanda 4.2* maupun *macromedia flash* yang berektensi.swf
7. *Real video* yang mempunyai ekstensi.rm

### 2.6.3 Gambar atau Grafik

Gambar merupakan tampilan diam atau bergerak. Gambar juga merupakan salah satu komponen penting dalam multimedia karena

dapat meringkas dan menyajikan data kompleks serta mampu menyampaikan seribu kata. Gambar dalam publikasi multimedia lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks, karena manusia selalu berorientasi terhadap visual.

#### **2.6.4 Teks**

Teks adalah elemen paling awal dan sederhana dalam multimedia, yang biasanya mengacu pada kata, kalimat, alinea, atau segala sesuatu yang tertulis atau ditanyakan. Sebagian besar multimedia menggunakan teks karena teks sangat efektif untuk mendapatkan ide dan panduan kepada pengguna. Teks merupakan bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikenal, serta *file* teks mempunyai struktur yang sederhana.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan mengenai penggunaan teks dalam suatu aplikasi multimedia adalah :

1. Gunakanlah huruf (*font*) yang sesuai dengan tema aplikasi multimedia yang akan dibuat.
2. Pastikan huruf (*font*) yang dipakai tersedia di sistem komputer lain.
3. Pemilihan bentuk dan warna yang sesuai dengan tema aplikasi multimedia.
4. Pastikan teks tersebut terbaca.
5. Usahakan ringkas tetapi jelas.

#### **2.6.5 Animasi**

Animasi merupakan kumpulan gambar yang ditampilkan secara bergantian dan berurutan sehingga terlihat bergerak dan hidup. Pergerakan animasi akan lebih menarik dan mudah dimengerti daripada hanya sekedar gambar karena lebih komunikatif dalam penyampaian tujuan.

Animasi di bagi beberapa macam, antara lain :

1. Animasi Sel



Sel animasi biasanya merupakan lembaran-lembaran yang membentuk sebuah *frame* animasi tunggal. Sel animasi merupakan sel yang terpisah dari lembaran latar belakang dan sebuah sel untuk masing-masing objek yang bergerak secara mandiri di atas latar belakang.

2. Animasi *Frame*

Animasi *frame* adalah bentuk animasi yang paling sederhana. Diumpamakan sebuah buku yang mempunyai gambar berseri di tepi halaman berurutan. Jika membuka buku dengan cepat, maka gambar kelihatan bergerak. Pada komputer multimedia, animasi buku tersebut menampilkan sebuah gambar yang berurutan secara cepat. Antara gambar satu (*frame* satu) dengan gambar lain (*frame* lain) berbeda.

3. Animasi *Sprite*

Animasi *sprite* serupa dengan teknik animasi tradisional, yaitu objek yang diletakkan dan dianimasikan pada bagian puncak grafik dengan latar belakang diam. *Sprite* adalah setiap bagian dari animasi yang bergerak secara mandiri, misalnya burung terbang, planet berotasi atau logo berputar.

4. Animasi Lintasan (*Path Animation*)

Animasi lintasan adalah animasi dari objek yang bergerak sepanjang garis kurva yang ditentukan sebagai lintasan.

5. Animasi *Spline*

*Spline* adalah representasi matematis dari kurva. Bila objek bergerak, biasanya tidak mengikuti garis lurus, misalnya berbentuk kurva. Program animasi komputer memungkinkan untuk membuat animasi spline dengan lintasan gerakan berbentuk kurva.

6. Animasi Vektor

Animasi vektor menjadikan objek bergerak dengan memvariasikan ketiga parameter ujung pangkal, arah dan panjang pada segmen-segmen garis yang menentukan objek.

#### 7. Animasi Karakter

Animasi karakter merupakan sebuah cabang khusus animasi. Animasi karakter semacam yang dilihat dalam film kartun. Animasi ini berbeda dengan animasi lainnya, misalnya grafik bergerak animasi logo yang melibatkan bentuk organik yang kompleks dengan penggandaan yang banyak, gerakan hirarkis.

#### 8. *Computational Animation*

Dengan *computational animation*, untuk menggerakkan onjek dilayar cukup memvariasikan koordiant x dan y-nya. Koordinat x merupakan posisi horizontal objek, yaitu berapa jauh kiri-kanan layar. Koordinat y merupakan posisi vertikal, yakni berapa jauh atas-bawah layar.

#### 9. *Morphing*

*Morphing* artinya mengubah satu bentuk menjadi bentuk lain dengan menampilkan serangkaian *frame* yang menciptakan gerakan halus begitu bentuk pertama mengubah dirinya menjadi bentuk lain.

## 2.7 Desain

Ada beberapa definisi pengertian desain grafis yang diungkapkan beberapa tokoh, antara lain sebagai berikut :

1. Menurut Suyanto, desain grafis didefinisikan sebagai “ aplikasi dari keterampilan seni dan komunikasi untuk kebutuhan bisnis dan industri ”. Aplikasi – aplikasi ini dapat meliputi periklanan dan penjualan produk, menciptakan identitas visual untuk institusi, produk dan perusahaan, dan lingkungan grafis, desain informasi, dan secara visual menyempurnakan menyempurnakan pesan dalam publikasi.

2. Menurut Helfand, mendefinisikan desain grafis sebagai kombinasi kompleks kata – kata dan gambar, angka – angka dan grafik, foto – foto dan ilustrasi yang membutuhkan pemikiran khusus dari seorang individu yang bisa menggabungkan elemen – elemen ini, sehingga mereka dapat menghasilkan sesuatu yang khusus, sangat berguna, mengejutkan (subversif) sesuatu yang mudah diingat.
3. Menurut Sihombing, desain grafis mempekerjakan berbagai elemen seperti marka, simbol, uraian verbal yang divisualisasikan lewat tipografi dan gambar baik dengan teknik fotografi ataupun ilustrasi. Elemen – elemen tersebut diterapkan dalam dua fungsi, sebagai perangkat visual dan perangkat komunikasi.

Dari beberapa definisi diatas maka dapat diambil kesimpulan, definisi desain grafis adalah salah satu bentuk seni rupa atau gambar yang memberikan kebebasan kepada desainer untuk menata elemen – elemen yang terkait dalam seni rupa sesuai dengan keinginannya dengan tujuan sebagai sarana informasi dan produksi.

## **2.8 Konsep Dasar *Sothink Glanda 4.2***

### **2.6.1 Pengenalan *Sothink Glanda 4.2***

*Sothink Glanda 4.2* merupakan salah satu teknologi komputasi multimedia. Multimedia diartikan sebagai kombinasi dari teks, grafik, animasi suara dan *video* yang digabung menjadi satu kesatuan kerja yang menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai komunikasi *interaktif* yang sangat tinggi bukan hanya dilihat sebagai hasil cetakan melainkan dapat didengar, membentuk *simulasi* dan animasi yang memiliki seni grafis yang sangat tinggi dalam penyampaianya (A. Rio, 2006).

### **2.6.2 Kemampuan *Sothink Glanda 4.2***

Animasi adalah proses menciptakan *efek* gerak atau *efek* perubahan bentuk yang terjadi selama beberapa waktu. Animasi bisa berupa

gerak sebuah obyek dari tempat satu ke tempat yang lain, perubahan wana atau perubahan bentuk (yang disebut *morphing*).

*Sothink Glanda 4.2* sangat memungkinkan membuat *movie* yang *interaktif* sehingga *user* dapat menggunakan alat-alat input komputer seperti *keyboard* dan *mouse* untuk menjalankan bagian *movie* lain, menggerakkan obyek, memasukkan informasi tertentu dan menampilkan beberapa operasi sekaligus.

*Sothink Glanda 4.2* adalah sebuah *software* animasi yang tidak jauh berbeda dengan *Macromedia/ Adobe Flash* yang sekarang menjadi *software favorit* para *web desainer* untuk membuat *web*-nya terlihat dimamis dan lebih atraktif. Bahkan *sothink glanda 4.2* ini bisa digunakan untuk berbagai keperluan, diantaranya untuk presentasi, proposal *modern*, *e-card*, *game*.

### 2.6.3 Extensi File pada Sothink Glanda

Jenis file *resource* pada *sothink glanda* ada 2 macam yaitu file *\*.swf* dan *\*.gla*. perbedaan adalah : jika *gla* merupakan file yang berisi *source code* dan animasi, file *gla* hanya dibuka melalui *sothink glanda* saja. Sedangkan *swf* merupakan hasil *compile* dari program atau *source code* pada file itu sendiri, namun *swf* hanya bisa bekerja apabila ada *software* tambahan dari windows atau OS lainnya seperti *Macromedia Flash Player*. Namun file *swf* juga dapat berjalan tanpa menggunakan *Flash Player*, yaitu dengan cara meng-*export swf* tersebut menjadi file projector dengan extensi sebagai *\*.EXE* atau *Executable*. (Madcoms,2004)

### 2.6.4 Action Script

*Action Script* merupakan pengembangan dari bahasa C dan java yang digunakan untuk membuat pemrograman *web* berbasis animasi, ini bertujuan agar *web* tersebut tampak lebih hidup. Dengan adanya *action script* animasi yang dibuat dapat dieksekusi tanpa harus memakan *memory* yang banyak pada komputer. Karena kebutuhan

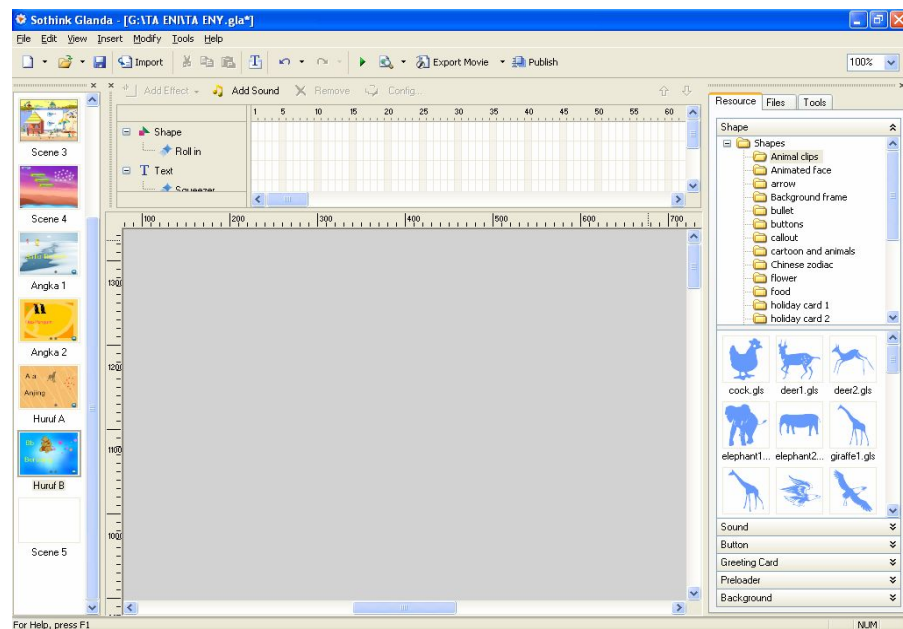
untuk animasi pada umumnya menggunakan *memory* yang sangat besar ( Zembry, 2004).

## 2.9 Perangkat Lunak Pembuatan

### 2.9.1 Sothink Glanda

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Sothink Glanda*, mengacu pada *Macromedia Flash Player* dan program-program pembuat multimedia yang digunakan untuk membuat aplikasi pada *platform* ini, seperti *game* dan *movie*.

Berikut adalah gambar *Screen Shot Sothink Glanda 4.2*

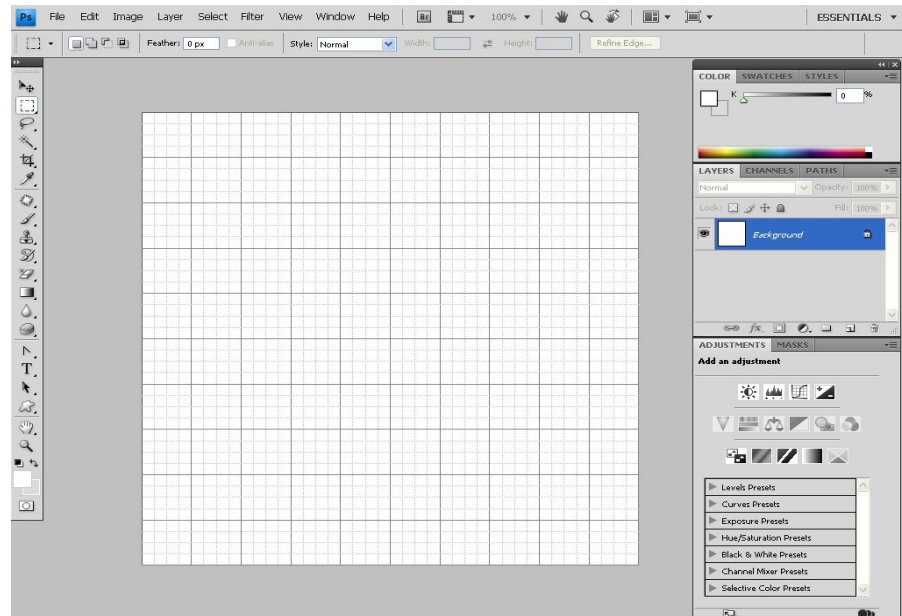


Gambar 2.9.1 *Screen Shot Sothink Glanda 4.2*

### 2.9.2 Adobe Photoshop CS4

*Adobe Photoshop CS4* merupakan *software* standar *profesional* untuk pengolahan citra atau gambar (*Image*). *Adobe Photoshop CS4* memberikan lingkungan yang komprehensif bagi para desainer grafis profesional untuk membuat desain grafis yang rumit untuk kebutuhan percetakan, situs *web*, dan media lainnya. *Software* ini digunakan

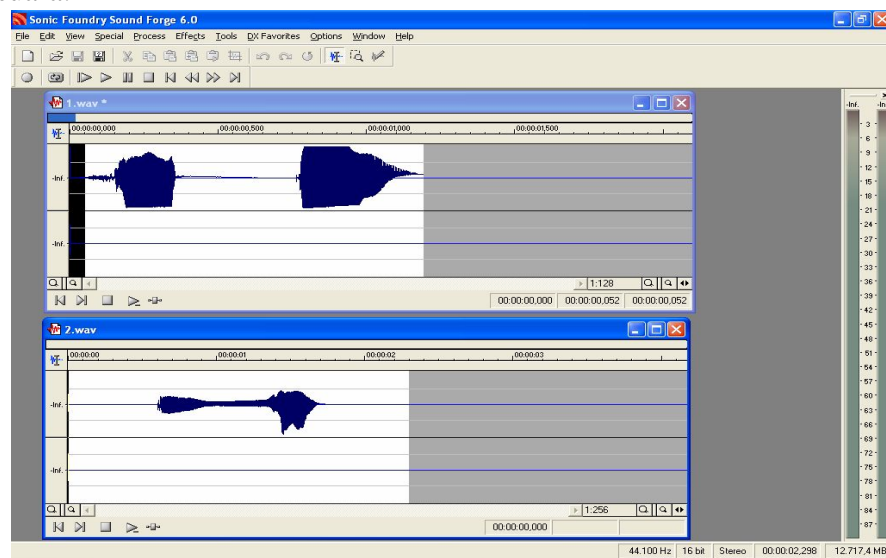
untuk *editing* gambar gambar yang nantinya di gunakan di *software* *Sothink Glanda 4.2*.



Gambar 2.9.2 Screen Shot Adobe Photoshop CS 4

### 2.6.1 Sonic Foundry Sound Forge 6.0

*Software* ini digunakan untuk *editing sound* (suara) seperti merekam, menggabungkan, pemotongan ataupun untuk mengubah (*convert*) suara.



Gambar 2.9.3 Screen Shot Sonic Foundry Sound Forge 6.0

## **BAB III**

### **DESAIN DAN PERANCANGAN**

#### **3.1 Konsep Desain dan Perancangan**

Merancang konsep dimaksudkan agar aplikasi yang kita buat menjadi lebih terarah dan tepat sasaran. Aplikasi yang dibuat menggambarkan aplikasi yang dapat dinikmati secara utuh sebagai sarana hiburan serta dapat menimbulkan kesan yang baik dalam hal ini sasarannya adalah anak usia balita itu sendiri. Aplikasi yang dibuat adalah sebuah aplikasi multimedia pembelajaran mengenal huruf dan angka untuk anak usia balita.

Aplikasi multimedia pembelajaran mengenal huruf dan angka ini dirancang untuk anak-anak khususnya yang masih berusia balita atau yang masih duduk dibangku Taman Kanak-Kanak (TK) atau Play Group ( PG ). Adapaun gagasan pembuatan aplikasi multimedia pembelajaran mengenal huruf dan angka untuk anak usia balita adalah untuk menarik minat anak-anak untuk belajar lebih dini. Selain itu juga sebagai media alternatif pembelajaran selain buku dan alat peraga lainnya.

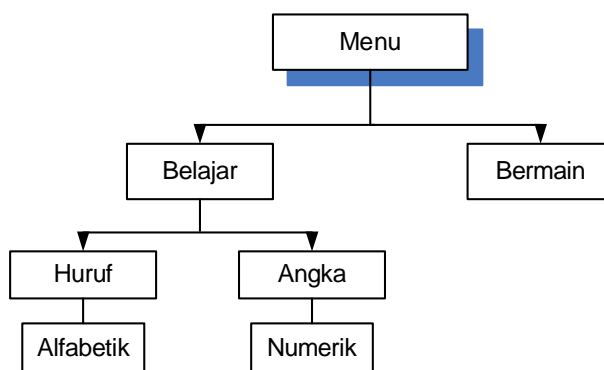
Aplikasi ini dirancang untuk tujuan pembelajaran, namun penyajiannya menggunakan unsur hiburan untuk menarik minat belajar anak-anak. Materi pembelajaran meliputi belajar dan bermain. Penyajian antar muka aplikasi ini menggunakan animasi, suara dan gambar - gambar yang menarik perhatian anak-anak.

Pembuatan aplikasi multimedia mengenal huruf dan angka untuk anak usia balita ini menggunakan *software Sothink Glanda 4.2*. Rancangan ini dibuat dalam kemasan bentuk CD interaktif yang bersifat *Autorun* atau dalam bentuk yang sudah terinstal di PC.

##### **3.1.1 Struktur Menu**

Struktur menu pada aplikasi pembelajaran ini menggunakan struktur kombinasi karena menu yang ada saling berhubungan dan banyak pilihan dengan menu utama dan sub menu yang ada sehingga

memungkinkan user untuk berinteraksi dan lebih banyak navigasi dengan menggunakan *mouse* dalam mengeksplorasi objek pada layar. Adapun struktur menu dari aplikasi multimedia ini dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.1.1 Struktur Menu

### 3.1.2 Desain Rancangan Halaman Intro

Halaman intro merupakan tampilan pembuka sebelum memasuki halaman utama (menu utama) dari aplikasi ini, sebuah intro biasanya menampilkan gambar logo, animasi *text*, bahkan ada yang menampilkan animasi yang berhubungan dengan objek tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk menarik perhatian pengguna pada saat melihat aplikasi ini. Sebuah intro yang sederhana pun dapat menarik perhatian orang asalkan pas dan sesuai dengan tema dari objek tersebut. Durasi intro bermacam-macam, ada yang panjang tapi juga ada intro yang menggunakan waktu singkat, itu semua tergantung dari kebutuhan sendiri. Intro akan semakin hidup apabila diiringi oleh sound atau musik. Seperti halnya sebuah animasi, intro pun akan terasa mati jika tidak disertai suara setiap prosesnya. Intro bisa terdiri atas animasi *frame per frame*, atau pun animasi *movie clip*.

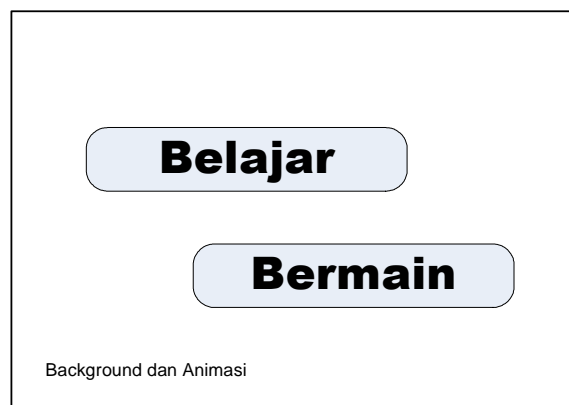




Gambar 3.1.2 Desain Rancangan Halaman Intro

### 3.1.3 Desain Rancangan Halaman Menu

Halaman Menu merupakan tampilan untuk menampung isi dari aplikasi pembelajaran ini. Pada halaman ini, *user* dapat langsung mengoperasikan aplikasi ini. Tampilan berada di tengah–tengah dengan tampilan *fullscreen*. Terdapat dua *button*, yaitu *button* belajar (bagian atas) dan *button* bermain (bagian bawah).



Gambar 3.1.3 Desain Rancangan Halaman Menu

### 3.1.4 Desain Rancangan Sub Menu Belajar dan Bermain

Halaman Sub Menu Belajar merupakan tampilan untuk menampung isi dari menu Belajar yang terdiri dari sub menu huruf dan angka. Pada halaman ini, *user* dapat langsung mengoperasikan aplikasi ini. Apabila di *release* akan keluar suara seperti teks pada *button* yang

akan di tekan. Begitu juga dengan isi dari sub menu bermain yang berisi bernyanyi dan tebak huruf.



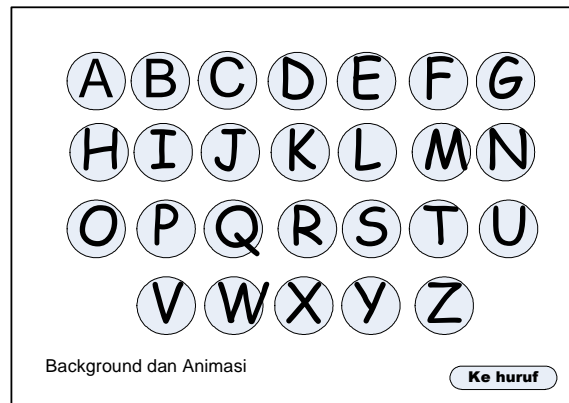
Gambar 3.1.4 A. Desain Rancangan Halaman Sub Menu Belajar



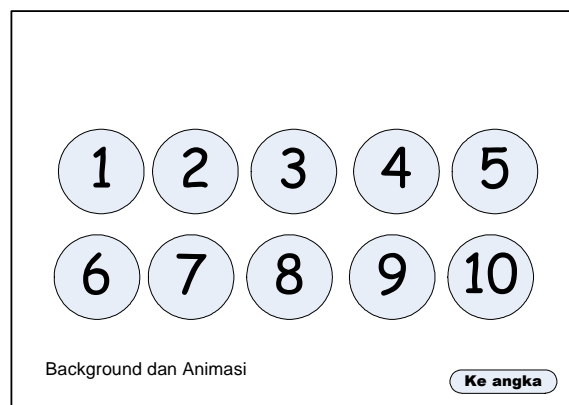
Gambar 3.1.4 B. Desain Rancangan Halaman Sub Menu Bermain

### 3.1.5 Desain Rancangan Halaman Isi Sub Menu Belajar Huruf dan Angka

Halaman isi sub menu belajar huruf berisi huruf abjad dari A sampai huruf Z. Apabila di *release* salah satu tombol, maka akan keluar suara yang menandakan dari huruf yang tertera di *button* tersebut. Begitu juga dengan isi sub menu belajar angka.



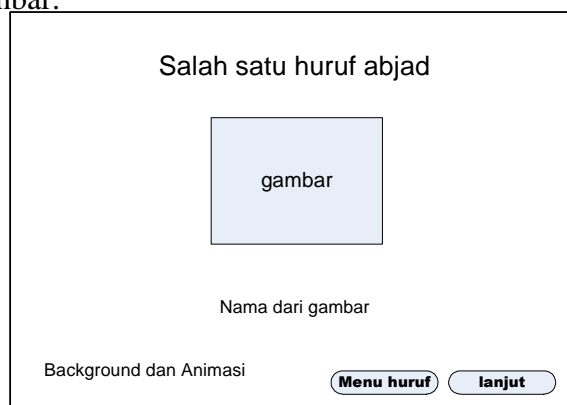
Gambar 3.1.5 A. Desain Rancangan Halaman Belajar Huruf



Gambar 3.1.5 B. Desain Rancangan Halaman Belajar Angka

### 3.1.6 Desain Rancangan Halaman Isi Belajar Huruf dan Angka

Halaman belajar huruf berisi salah satu huruf abjad dari A sampai huruf Z yang di visualisaikan dengan nama dan gambar hewan atau buah. Begitu juga dengan angka, hanya saja tidak di visualisasikan dengan gambar.



Gambar 3.1.6 A. Desain Rancangan Halaman Isi Belajar Huruf



Gambar 3.1.6 B. Desain Rancangan Halaman Isi Belajar Angka

### 3.2 Penyusunan *Layout* dan Desain Grafis

Penyusunan *layout* adalah usaha untuk menyusun, menata unsur–unsur grafis menjadi media komunikasi yang efektif. Penyusunan *layout* disesuaikan dengan penggunaan grafis agar tidak mengurangi unsur–unsur yang ada.

Unsur–unsur grafis tersebut meliputi :

#### 1. Tipografi

Penentuan tipografi yang akan digunakan disesuaikan dengan tema yang dibuat, dalam hal ini tipografi lebih menggunakan unsur informal dan informatif. Penggunaan huruf *ArialRounded* dan *Comic Sans MS* merupakan huruf yang informatif dan huruf yang formal sehingga memudahkan untuk dibaca dan cocok digunakan.

#### 2. Warna

Warna adalah pelengkap dari suatu bentuk serta merupakan salah satu unsur dalam menambah daya tarik visual. Warna merupakan komponen yang penting, karena warna dapat menjadikan suatu gambar menjadi lebih menarik untuk diperhatikan.

#### 3. Gambar

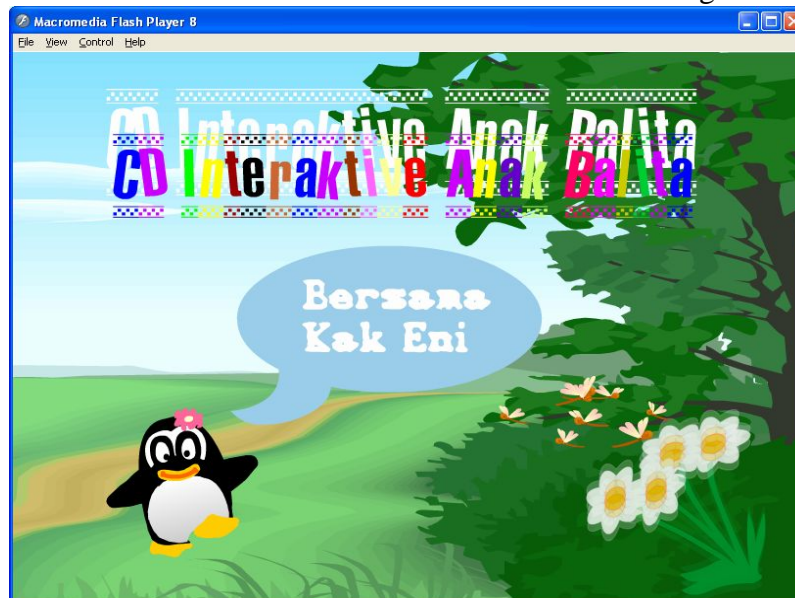
Unsur–unsur gambar yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah desain gambar background dan gambar–gambar lain yang mendukung tampilan di aplikasi ini.

### 3.3 Perancangan Desain Aplikasi

Jika data / unsur–unsur grafis yang akan dipakai telah dipastikan sebelumnya, maka selanjutnya dapat melakukan proses perancangan desain tata letak / *layout*. Tahap perancangan desain bertujuan untuk mencari bentuk yang optimal dari aplikasi yang akan dibangun dengan pertimbangan faktor–faktor permasalahan dan kebutuhan yang ada pada sistem seperti yang telah ditetapkan pada tahap analisis. Upaya yang dilakukan yaitu dengan berusaha mencari kombinasi penggunaan teknologi, perangkat keras dan perangkat lunak yang tepat sehingga diperoleh hasil yang optimal dan mudah untuk diimplementasikan. Untuk memudahkan proses pembuatan aplikasi pembelajaran mengenal huruf dan angka untuk anak usia balita ini maka terlebih dahulu dibuat rancangan desain tampilannya, diantaranya rancangan menu utama, rancangan sub menu belajar yang terdiri dari huruf; angka dan acak kata, rancangan sub menu bermain, dan rancangan menu keluar.

#### 3.3.1 Desain Halaman Intro

Halaman ini adalah halaman pertama atau intro dari aplikasi pembelajaran mengenal huruf dan angka untuk anak usia balita. Pada halaman ini terdapat judul yang bergerak dan akan secara otomatis masuk ke menu utama setelah teks tersebut berhenti bergerak.



Gambar 3.3.1 Desain Halaman Intro

### 3.3.2 Desain Menu Utama

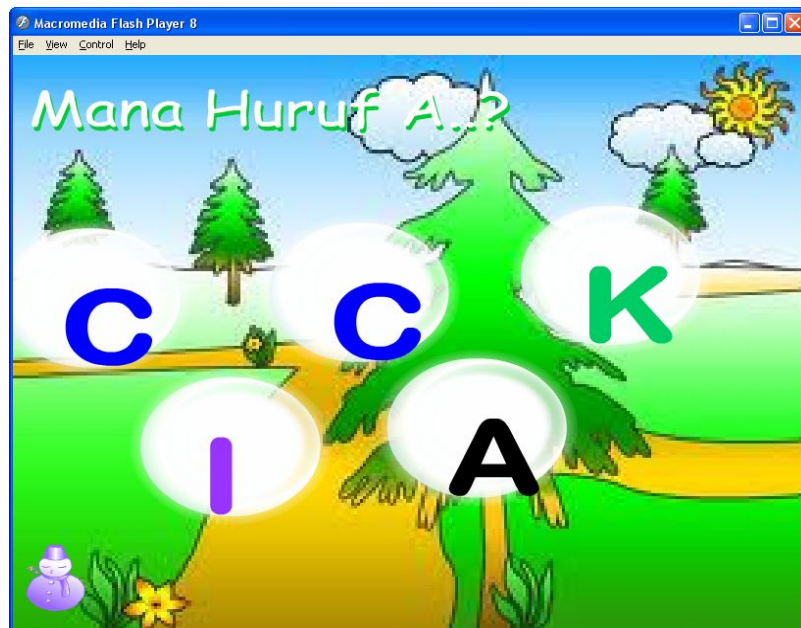
Pada halaman ini terdapat menu utama yang telah disediakan yang terdiri dari menu belajar dan bermain. Apabila ditekan salah satu menu yang telah tersedia maka akan menuju ke halaman berikutnya serta terdapat tombol keluar untuk kembali ke menu judul.



Gambar 3.3.2 Desain Menu Utama

### 3.3.3 Desain Menu Bermain

Pada halaman ini terdapat beberapa sub menu yang telah disediakan, yaitu sub menu bernyanyi dan sub menu acak kata. Apabila ditekan salah satu pilihan yang telah tersedia maka akan menuju halaman berikutnya yang berisi tentang pembelajaran yang sudah dipilih.



Gambar 3.3.3 Desain Menu Bermain

### 3.3.4 Desain Menu Belajar

Pada halaman ini terdapat beberapa sub menu yang telah disediakan, yaitu sub menu angka dan sub menu huruf. Apabila ditekan salah satu pilihan yang telah tersedia maka akan menuju halaman berikutnya yang berisi tentang pembelajaran yang sudah dipilih.



Gambar 3.3.4 Desain Menu Belajar



### 3.3.5 Desain Sub Menu Belajar Huruf dan Angka

Pada sub menu belajar angka terdapat tulisan angka dari angka 1 (satu) sampai dengan angka 10 (sepuluh) yang divisualisasikan lewat angka dan huruf yang diterjemahkan dengan bahasa Indonesia agar balita dapat menghafal dan mengingat secara cepat. Begitu juga dengan huruf A sampai Z yang divisualisasikan lewat gambar hewan atau buah.



Gambar 3.3.5 A. Desain Sub Menu Belajar Angka



Gambar 3.3.5 B. Desain Sub Menu Belajar Huruf



### 3.3.6 Desain Isi Belajar Huruf dan Angka

Halaman belajar huruf berisi salah satu huruf abjad dari A sampai huruf Z yang di visualisaikan dengan nama dan gambar hewan atau buah. Begitu juga dengan angka, hanya saja tidak di visualisasikan dengan gambar.



Gambar 3.3.6 A. Desain Isi Belajar Huruf



Gambar 3.3.6 B. Desain Isi Belajar Angka

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN ANALISA**

#### **4.1 Implementasi Aplikasi**

CD pembelajaran untuk anak usia balita ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi balita dengan tampilan aplikasi yang interaktif dan menarik. Dalam pembuatan CD pembelajaran ini lebih menggunakan desain yang tidak terlalu rumit agar isi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh balita. Aplikasi dibuat sebagai bentuk pembelajaran untuk memudahkan balita untuk mau belajar lebih dini.

#### **4.2 Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang dapat diidentifikasi pada aplikasi ini adalah :

1. Menyajikan aplikasi pembelajaran agar menarik dan dapat berinteraksi dengan balita.
2. Menampilkan *background* gambar yang sesuai dengan anak usia balita.

#### **4.3 Langkah–Langkah Menyelesaikan Masalah**

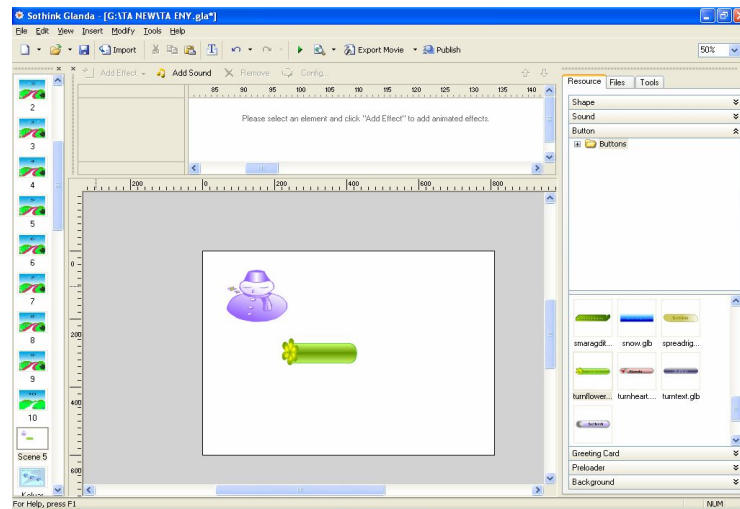
Hal–hal yang perlu dilakukan dalam menyelesaikan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Merancang Draft Aplikasi

Langkah awal dalam membuat aplikasi pembelajaran ini adalah membuat rancangan konsep atau *draft* yang dapat menarik perhatian pengguna. Konsep dibuat berdasarkan ide dan kreatifitas yang dimiliki.

Perancangan ini sudah tercantum dalam perancangan desain aplikasi.

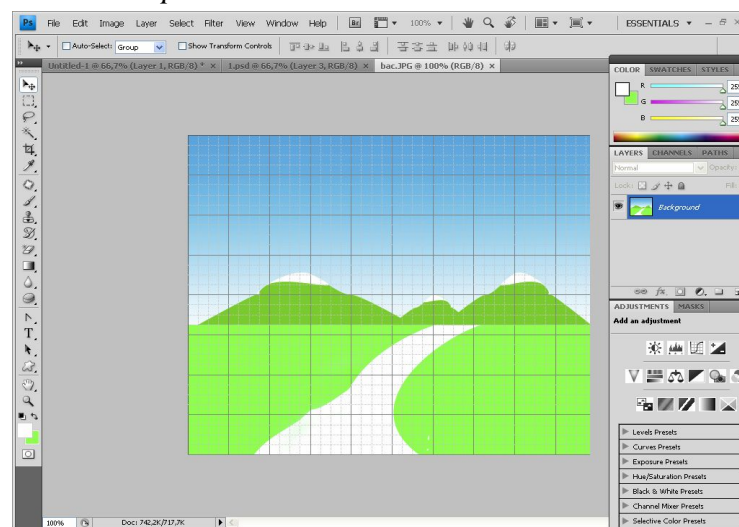
- a. Membuat Tombol Navigasi



Gambar 4.3.1 A. Membuat tombol navigasi

b. *Editing Gambar*

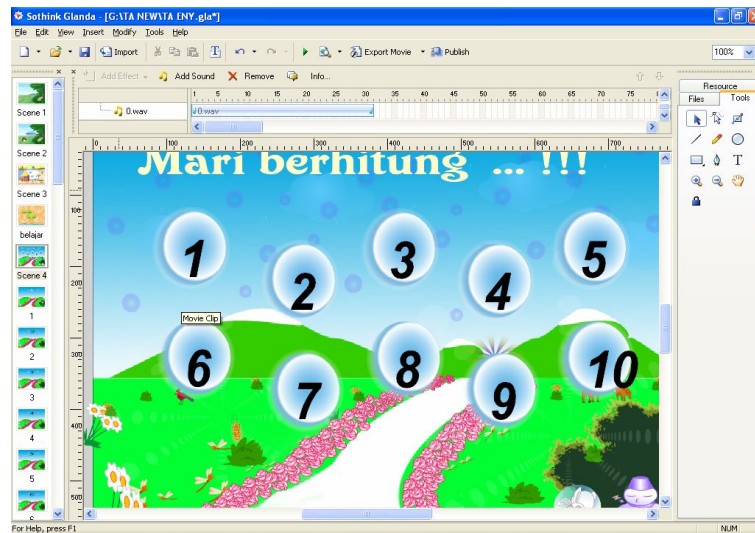
Proses *editing* gambar menggunakan *Adobe Photoshop CS4* untuk merubah atau mengkonvert gambar dari format \*.jpg menjadi \*.png sebelum di-import ke *Sothink Glanda 4.2*.

Gambar 4.3.1 B. *Editing Gambar*

2. Membuat Aplikasi CD Pembelajaran untuk Anak Balita

Membuat aplikasi dan mengintegrasikan semua elemen–elemen yang dibutuhkan dan sesuai usia anak balita.

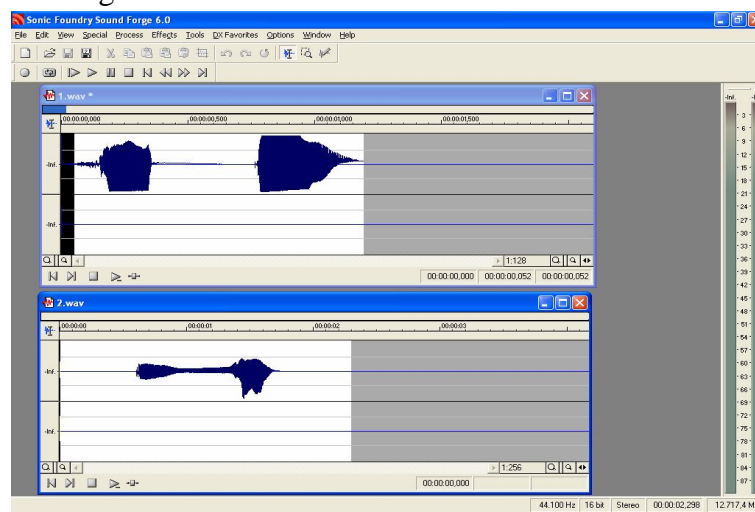
a. Perancangan aplikasi dengan *Sothink Glanda 4.2*



Gambar 4.3.2 A. Perancangan Aplikasi

b. *Recording dan Editing Suara*

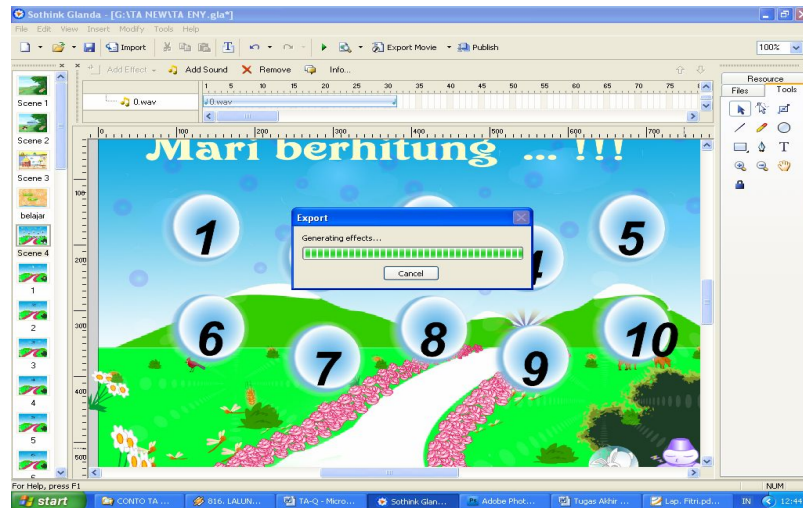
Proses rekaman suara menggunakan *Sonic Foundry Sound Forge 6.0* menghasilkan audio berekstensi \*.wav.

Gambar 4.3.2 B. *Recording dan Editing Suara*

3. Melakukan *Testing* (pengujian).

Aplikasi ini diuji terlebih dahulu untuk dapat mengetahui letak kesalahan atau kekurangan dari awal hingga akhir dalam pembuatan dan hasil koneksinya segera dapat dilakukan perbaikan.

Proses testing dilakukan pada SothinkGlanda 4.2 dengan menekan tombol kombinasi Ctrl+Enter untuk menghasilkan aplikasi dalam format \*.swf atau \*.gla



Gambar 4.3.3 Testing

#### 4. Perbaikan

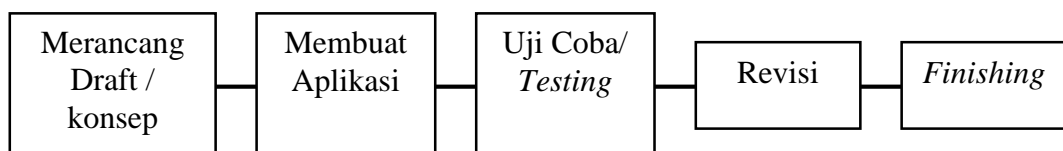
Aplikasi ini diperbaiki sesuai dengan koreksi yang diperoleh dari hasil pengujian. Jika seluruh koreksi selesai diperbaiki maka aplikasi di tes kembali hingga benar-benar bisa dijalankan sesuai prosedur pembuatan.

#### 5. Proses *Finishing*.

Setelah dilakukan testing dan perbaikan, proses yang terakhir yaitu *finishing*. Dalam proses ini aplikasi yang sudah jadi di *burning* ke CD (*Compact Disk*).

Bagan metode penyelesaian masalah di atas seperti skema bagan di bawah ini

:



Gambar 4.3 Bagan Langkah–Langkah Menyelesaikan Masalah

#### 4.4 Analisis Kebutuhan

##### Analisis Kebutuhan Fungsional

Alat penelitian yang digunakan untuk menyusun tugas akhir terbagi menjadi dua yaitu sebagai berikut :

##### 1. *Hardware*

*Personal Computer* (PC) dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Pentium Dual Core 2.80 GHz
- Memori 2 GB
- Hard Disk 160 GB
- VGA Card Nvidia GeForce 9600 GT Exo 512 MB
- Monitor : Advance LD700WN 17" widescreen LCD
- Sistem Operasi : Microsoft Windows Xp
- Speaker Camac
- Keyboard dan Mouse Camac
- *Wireless Microphone System* BMB

##### 2. *Software*

*Software* yang digunakan dalam penelitian dan pembuatan aplikasi pembelajaran ini meliputi : *Sothink Glanda*, *Ulead Video Studio 7*, *Sonic Foundry Sound Forge 6.0*, *Photoshop CS4*.

##### Analisis Kebutuhan Non Fungsional (Bagi Pengguna)

##### 1. Analisis Kebutuhan *Hardware*

Pembuatan aplikasi ini dibuat sedemikian rupa sehingga mampu bekerja dengan menggunakan komputer yang memiliki spesifikasi rendah atau dengan kata lain dapat dijalankan pada komputer-komputer pada umumnya, tanpa memerlukan spesifikasi khusus. Hal ini dimaksudkan agar program aplikasi ini nantinya mampu digunakan oleh semua kalangan tanpa harus

menemui kesulitan dalam mencari komponen–komponen yang diperlukan guna mendukung program aplikasi ini.

Untuk itu berikut spesifikasi yang harus dipenuhi untuk pembuatan program aplikasi ini :

- Processor dengan clock minimal 450 MHz (Pentium III atau di atasnya)
- Memory 128 Mb, disarankan 256 MB atau di atasnya
- Space pada harddisk 10 Mb
- CD ROM (untuk menjalankan aplikasi bila dari CD)
- Monitor resolusi minimal 800x600 dan 16 bit *color quality*
- Speaker
- Mouse
- Keyboard

## 2. Analisis Kebutuhan *Software*

- Bagi pengguna aplikasi ini, Sistem Operasi yang digunakan Windows 98 / Windows Me / Windows NT / Windows 2000 / Windows XP/Windows Vista.
- Sothink Glanda 4.2 yang digunakan untuk membuat aplikasi multimedia pembelajaran ini.
- Sonic Foundry Sound Forge 6.0 yang digunakan untuk meng-edit file-file yang berekstensi mp3,wav,cda,cel dan sebagainya yang mendukung format suara yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi pembelajaran ini.
- Photoshop CS4 adalah software yang digunakan untuk pembuatan gambar *vector* dan sebagai *editing* gambar-gambar

### **3. Analisis Umum**

Pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan orangtua dalam menggunakan dan mudah untuk menyampaikan kepada anak-anaknya. Dalam pembuatan aplikasi ini lebih menggunakan desain yang tidak terlalu rumit agar isi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh balita.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dengan adanya aplikasi multimedia pembelajaran huruf dan angka untuk balita yang dibuat dengan konsep belajar dan bermain ini, maka akan dapat membantu mempermudah orangtua untuk memberikan suatu alternative sistem pembelajaran yang lebih efektif dan menarik, menambah kejelasan pengertian, memperlancar proses pembelajaran dan memotivasi dan membangkitkan minat, memusatkan perhatian serta memungkinkan anak untuk dapat belajar secara individu ataupun kelompok.

#### **5.2 Saran**

Saran - saran dalam aplikasi multimedia pembelajaran ini untuk anak balita adalah sebagai berikut :

- a.** Aplikasi ini masih sederhana, belum dilengkapi adanya aplikasi lain yang sangat mendukung aplikasi ini seperti permainan.
- b.** Untuk lebih baiknya dibuat dengan bahasa Inggris juga, sehingga anak bisa mengenal kosakata benda dalam bahasa Inggris.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. *Peran Komputer Bagi Pendidikan Anak*. [Http://www.e-smartschool.com](http://www.e-smartschool.com)
- Anonim. 2007. *Komputer Sebagai Media Pembelajaran*. [Http://www.e-smartschool.com](http://www.e-smartschool.com)
- Khoiruddin, B. 2002. *Edutainment Perlu Dikembangkan*. Pendidikan Edutainment Yogyakarta.
- MADCOMS. 2004. *Belajar Macromedia Flash*, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Purnomo dan Zacharias. 2005. *Multimedia dan Pemrograman*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Rio, A. 2006. *Berkreasi Dengan Shothink Glanda 4.2*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Soekamto, S. 1984. *Metodologi Penelitian Hukum*, Penerbit UI Press, Jakarta.
- Suyanto, M. 2004. *Analisis & Desain Aplikasi Multimedia Untuk Pemasaran*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Suyanto, M. 2004. *Struktur Multimedia*, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Zembry, H. 2004, *Berkenalan dengan Action Script*. Elek Media Komputindo, Jakarta.